

**IMPLEMENTASI PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (PXP) PADA
PENGEMBANGAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP
MANAGEMENT (CRM)**

(Studi Kasus: PT. Taman Sengkaling Unmuh Unmuh)

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Nina Isti Andriyani

201610370311014

Rekayasa Perangkat Lunak

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (PXP)
PADA PENGEMBANGAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP
MANAGEMENT (CRM)**

(Studi Kasus: PT. Taman Sengkaling Unmuh)

TUGAS AKHIR

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**

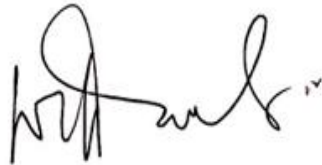
Disusun Oleh :

Nina Isti Andriyani

201610370311014

Menyetujui.

Pembimbing I



Wildan Suharso. S.Kom, M.Kom

NIDN:10817030596

Pembimbing II



Ilvas Nurvasin.S.Kom,M.Kom

NIDN: 0701068603

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (PXP)
PADA PENGEMBANGAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP
MANAGEMENT (CRM)**

(Studi Kasus: PT. Taman Sengkaling Unmuh)

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Nina Isti Andriyani

201610370311014

Tugas Akhir ini Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Melalui Sidang Majelis

Penguji Pada Tanggal 14 Oktober 2020

Menyetujui,

Penguji I



Gita Indah Marthasari, ST., M.Kom.

NIP 108.0611.0442

Penguji II



Evi Dwi Wahyuni, M.Kom.

NIDN 0718108701

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Hj. Gita Indah Marthasari, S.T., M.Kom.

NIP. 108.0611.0442

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nina Isti Andriyani
Tempat, Tanggal Lahir : Martapura, 3 Juni 1998
Nim : 201610370311014
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **"Implementasi Personal Extreme Programming (XP) Pada Pengembangan Sistem Customer Relationship Management (CRM) Studi Kasus: PT. Taman Sengkaling Unmuh"** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko / sanksi yang berlaku.

Malang,.....
Yang Membuat Pernyataan



Isti Andriyani

Pembimbing I

Pembimbing II

Wildan Suharso, S.Kom, M.Kom
NIDN:10817030596

Ilyas Nurvasin, S.Kom, M.Kom
NIDN: 0701068603

ABSTRAK

PT. Taman Sengkaling Unmuh Unmuh merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pariwisata dalam bentuk taman rekreasi dan kolam pemandian air, taman satwa, dan restoran. Berdasarkan fakta dilapangan, penulis menemukan bahwa ada ketidakstabilan jumlah pengunjung pertahunnya, seperti pada tahun 2014 dengan total pengunjung sebanyak 216.385, ditahun 2015 dengan total pengunjung 186.451 orang, tahun 2016 sebanyak 50.824 pengunjung, ditahun 2017 menerima jumlah pengunjung dengan total pengunjung sebanyak 599.223 dan pada tahun 2018 diperoleh jumlah pengunjung dengan total sebesar 82.433. selain itu, berdasarkan hasil observasi bahwa salah satu pegawai di PT. Taman Sengkaling Unmuh Unmuh mengakui bahwa proses manajemen hasil menggunakan cara manual untuk mencatat setiap transaksi yang beresiko menimbulkan masalah seperti hilangnya data-data transaksi sehingga penulis membuat sistem informasi. Sehingga penulis membuat rancang bangun sistem informasi berbasis web yang menggunakan metode pengembangan (*Personal Extreme Programming*) dan implementasi konsep CRM. Hasil menunjukan bahwa, dengan menerapkan metode pengembangan PXP, mampu membangun sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dari klient, dan pada penerapan konsep CRM pada sistem informasi, dapat menunjang PT. Taman Sengkaling Unmuh Unmuh dalam meningkatkan pelayanan kepada konsumen serta membantu proses manajemen data pelanggan. Teknik pengujian yang digunakan yaitu *user acceptance testing* (UAT) untuk mengukur tingkat kelayakan sistem, hasil dari UAT menunjukan nilai persentasi kelayakan user pelanggan sebesar 90% dan user manager serta kepala bagian marketing sebesar 100%.

Kata Kunci : *sistem informasi, personal extreme programming, Customer Relationship Management.*

ABSTRACT

PT. Taman Sengkaling Unmuh Unmuh is a company engaged in tourism services in the form of recreational parks and water baths, animal parks and restaurants. Based on the facts in the field, the authors found that there is a stable number of visitors per year, such as in 2014 with a total of 216,385 visitors, in 2015 with 186,451 visitors, in 2016 as many as 50,824 visitors, in 2017 receiving the number of visitors with a total of 599,223 visitors and in 2017. In 2018 the total number of visitors was 82,433. in addition, based on the observation that one of the employees at PT. Taman Sengkaling Unmuh Unmuh admits that the results management process uses manual methods for each transaction that has the risk of causing problems with records such as transaction data so that the authors create an information system. So that the authors make a web-based information system design using the development method (Personal Extreme Programming) and the implementation of the CRM concept. The results show that, by applying the PXP development method, being able to build an information system according to the needs of the client, and in applying the CRM concept to the information system, can support PT. Taman Sengkaling Unmuh Unmuh in improving services to consumers and helping the customer data management process. The testing technique used is the user acceptance test (UAT) to measure the feasibility of the system, the results of the UAT show the percentage value of user customer eligibility by 90% and user managers and marketing at 100%.

Keyword : *information systems, personal extreme programming, Customer Relationship Management.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul

**“IMPLEMENTASI PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (PXP)
PADA PENGEMBANGAN SISTEM *CUSTOMER RELATIONSHIP
MANAGEMENT* (CRM) STUDI KASUS: PT. TAMAN SENGKALING
UNMUH”**

Didalam tulisan ini disajikan pokok – pokok bahasan yang meliputi latar belakang, metode penelitian, dan hasil dan pembahasan yang telah didapat dari penelitian ini dan telah disimpulkan berdasarkan hasil yang telah didapatkan oleh peneliti.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang

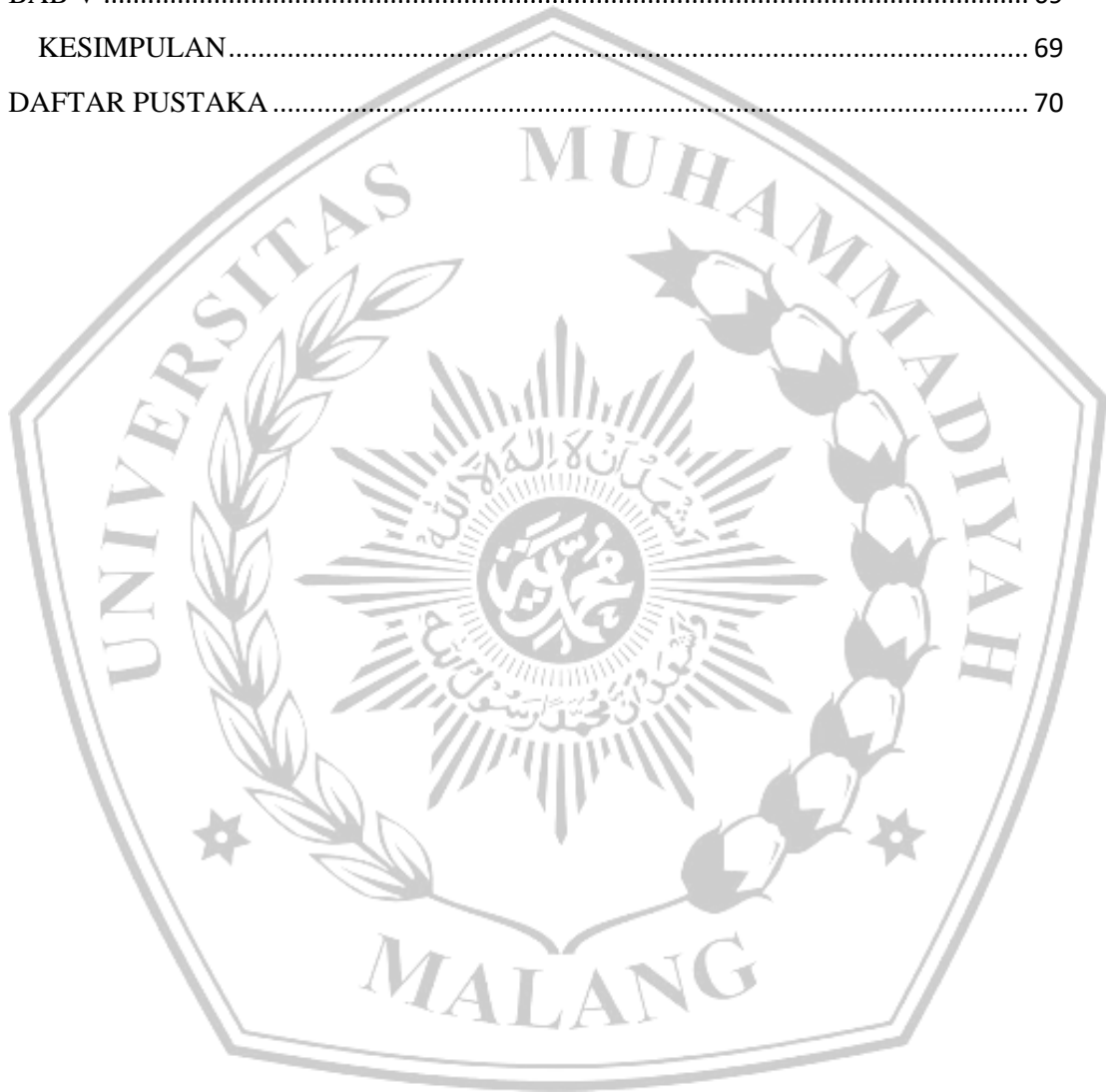
Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	2
LEMBAR PENGESAHAN	3
LEMBAR PERNYATAAN.....	4
ABSTRAK.....	5
<i>ABSTRACT</i>	6
LEMBAR PERSEMBAHAN	7
KATA PENGANTAR	8
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR.....	12
BAB 1	13
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah.....	17
1.3 Tujuan Penelitian	17
1.4 Batasan Penelitian.....	17
BAB 2	19
LANDASAN TEORI.....	19
2.1 Pengertian Sistem Informasi	19
2.1.1 Sistem.....	19
2.1.2 Informasi	19
2.1.3 Sistem Informasi	19
2.2 Customer Relationship Management (CRM).....	19
2.3 Loyal Customer.....	22
2.4 Proses Pengembangan Perangkat Lunak.....	22
2.5 Metode Ranging	23
2.6 Review Jurnal.....	24
BAB 3	27
METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Observasi dan Pengumpulan Data	28

3.2 Pengembangan Sistem	28
3.2.1. <i>Requirments</i>	28
3.2.2 <i>Planning</i>	29
3.2.3 <i>Iteration Initialization</i>	30
3.2.4 <i>Design</i>	30
3.2.5 <i>Implementation</i>	30
3.2.6 <i>System Testing</i>	31
3.2.7 <i>Retrospective</i>	31
3.3 Analisis Hasil Pengujian UAT	31
BAB IV	33
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 <i>Requirements</i>	33
4.2 <i>Planning</i>	34
4.2.1 Estimasi <i>User Story</i>	34
4.2.2 Mentukan Prioritas <i>User Story</i> Menggunakan <i>Ranking</i>	34
4.2.3 <i>Release Planning</i>	36
4.3 <i>Iteration Development</i>	38
4.3.1 Iterasi ke-1	38
4.3.1.1 <i>Iteration Initialization</i>	38
4.3.1.2 <i>Design</i>	38
4.3.1.3 <i>Implementation</i>	39
4.3.1.4 <i>System Testing</i>	41
4.3.1.5 <i>Retrospective</i>	49
4.3.2 Iterasi ke-2	50
4.3.2.1 <i>Iteration Initialization</i>	50
4.3.2.2 <i>Design</i>	50
4.3.2.3 <i>Implementation</i>	51
4.3.2.4 <i>System Testing</i>	52
4.3.2.5 <i>Retrospective</i>	57
4.3.3 Iterasi ke-3	58
4.3.3.1 <i>Iteration Initialization</i>	58

4.3.3.2 Design	58
4.3.2.3 Implementation	59
4.3.3.4 System Testing.....	60
4.3.4.5 Retrospective.....	62
4.4 Analisis Hasil Pengujian UAT	62
BAB V	69
KESIMPULAN.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Akumulasi jumlah pengunjung	14
Tabel 2. Review Jurnal Terdahulu	24
Tabel 3. User Story	29
Tabel 4. Kuisisioner UAT	32
Tabel 5. Daftar Hasil Estimasi User Story	34
Tabel 6. Ranking Pada Setiap User Story	35
Tabel 7. Hasil Penentuan Prioritas Ranking Pada Setiap User Story	35
Tabel 8. Daftar Release Planning	36
Tabel 9. Class Responsibility Collaborator (CRC) card	38
Tabel 10. Class Responsibility Collaborator (CRC) card	39
Tabel 11. Class Responsibility Collaborator (CRC) card	39
Tabel 12. Skenario Unit Testing Iterasi ke-1.	40
Tabel 13. User Acceptance Test Iterasi Ke-1	41
Tabel 14. Verifikasi Waktu Iterasi ke-1	49
Tabel 15. Class Responsibility Collaborator (CRC) card	50
Tabel 16. Class Responsibility Collaborator (CRC) card	51
Tabel 17. Skenario Unit Testing Iterasi ke-2	51
Tabel 18. User Acceptance Test Iterasi Ke-2.	53
Tabel 19. Verifikasi Waktu Iterasi ke-2	57
Tabel 20. Class Responsibility Collaborator (CRC) card	58
Tabel 21. Skenario Unit Testing Iterasi ke-3	59
Tabel 22. User Acceptance Test Iterasi ke-3	60
Tabel 23. Verifikasi Waktu Iterasi ke-3	62
Tabel 24. Kuisisioner	63
Tabel 25 Bobot Pertanyaan	63
Tabel 26. Persentase Jawaban	64
Tabel 27. Hasil Penilaian Kuisisioner Pelanggan	65
Tabel 28. Hasil Penilaian Kuisisioner Pelanggan	65
Tabel 29. Hasil Penilaian Kuisisioner Pelanggan	66
Tabel 30. Hasil Penilaian kuisisioner PT. Taman Sengkaling Unmuh	67
Tabel 31. Hasil Penilaian kuisisioner PT. Taman Sengkaling Unmuh	67
Tabel 32. Hasil Penilaian kuisisioner PT. Taman Sengkaling Unmuh	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Aktivitas CRM	21
Gambar 2. Komponen CRM	22
Gambar 3. Tahapan dalam CRM	23
Gambar 4. Metode Pengerjaan Penelitian.....	27
Gambar 5. User Story Card.....	33
Gambar 6. User Login.....	42
Gambar 7. Registrasi Member	43
Gambar 8. Dashboard Admin Data Paketan	43
Gambar 9. Tambah Data Paketan	44
Gambar 10. Edit Data Paketan	44
Gambar 11. Hapus Data Paketan	45
Gambar 12. Tambah Data Promo	45
Gambar 13. Edit Data Promo	46
Gambar 14. Hapus Data Promo	46
Gambar 15. Tambah Data Wahana	47
Gambar 16. Dashboard Data Wahana	47
Gambar 17. Tambah Data Gedung	48
Gambar 18. Edit Data Gedung & Catering	48
Gambar 19. Hapus Data Gedung & Catering	49
Gambar 20. Dashboard Member	54
Gambar 21. Dashboard menu promo	54
Gambar 22. Dashboard Wahana	55
Gambar 23. Dashboard Menu Paketan Wisata	55
Gambar 24. Form Input Jumlah Pemesanan	56
Gambar 25. Keranjang	56
Gambar 26. Input Data Pemesanan	57
Gambar 27. Dashboard Admin	61
Gambar 28. Data Invoice	61

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Hidayat and L. Listianingsih, "Perancangan Sistem Keluhan Pelanggan Berbasis Web E-RCM dengan Model Waterfall pada PT . Unggul Cipta Teknologi," vol. 2, no. April 2018, pp. 112–118, 2019.
- [2] A. I. Amin, E. Darmawan, H. Budianto, F. Ilmu, and K. Universitas, "IMPLEMENTASI CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) PADA SISTEM INFORMASI RESERVASI FOTOGRAFI BERBASIS," pp. 1–9.
- [3] R. R. Handayani, "RANCANG BANGUN i-CRM (INTERACTIVE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) UNTUK JASA INFRASTRUKTUR JARINGAN PT. MEDA CIPTA HUTAMA," 2011.
- [4] L. Dan, P. Terhadap, and C. Studi, "ANALISA DAN PERANCANGAN E-CRM UNTUK MENINGKATKAN LOYALITAS DAN PELAYANAN TERHADAP CUSTOMER (STUDI KASUS: PT. ELHASBU MULIA UTAMA)," vol. 1, no. 6, pp. 119–134, 2019.
- [5] D. Susianto, "PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN E-TIKET PADA WISATA DI LAMPUNG BERBASIS WEB MOBIL," vol. 2, pp. 60–71, 2019.
- [6] D. A. N. T. Komputer, "PROTOTIPE SISTEM CRM BERBASIS E-COMMERCE MENGGUNAKAN," vol. 5, no. 1, pp. 111–118, 2019.
- [7] S. A. Mawarni *et al.*, "Sistem informasi penjadwalan ceramah menggunakan algoritma greedy," vol. 5, no. 1, pp. 109–118, 2019.
- [8] F. Abdussalaam, P. Piksi, and G. Bandung, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WORK ORDER DENGAN METODE ITERATIF MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (Studi Kasus : CV Sirna Miskin Bandung)," vol. 3, no. 1.
- [9] A. A. Pradipo, U. D. Nuswantoro, J. L. Nakula, and I. N. Semarang, "CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PADA PERUSAHAAN MOHAN SEMARANG," 2006.
- [10] Y. Kolyaan and R. C. A. Ly, "PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA PT . MEDIA BUMI ANIMHA BERBASIS WEB," vol. 1, pp. 63–68, 2019.
- [11] B. A. B. li, T. Pustaka, and D. Teori, "PENERAPAN COLLABORATIVE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA CV KOMISIONER DHARMA BHAKTI," pp. 4–14, 2015.
- [12] R. Hidayat, "Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan," vol. 4, no. 2, 2014.
- [13] D. Pratidana, "Program customer relationship management dalam meningkatkan loyalitas pelanggan (studi kasus: membercard century healthcare)," *J. Exp. Psychol. Gen.*, vol. 136, no. 1, pp. 23–42, 2017.
- [14] A. J. Kundra *et al.*, "PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DENGAN DUKUNGAN TEKNOLOGI INFORMASI," pp. 7–11, 2013.

- [15] Okta Rinaldy FAKULTAS, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI LAYANAN INFORMASI DAN PEMASARAN DRONILA MENGGUNAKAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING," pp. 1–13, 2019.
- [16] A. F. Septiyanto, "SISTEM INFORMASI PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING DENGAN METODE PRIORITAS RANKING," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 1970.
- [17] "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MOBILE LEARNING INTERAKTIF BERBASIS ANDROID DENGAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING," *Peranc. DAN PEMBUATAN Mob. Learn. INTERAKTIF Berbas. ANDROID DENGAN Metod. Pers. Extrem. Program.*, vol. 14, no. 2, pp. 70–75, 2007.
- [18] S. Informasi, P. Keluarga, M. Metode, P. Extreme, and M. P. Ranking, "Judul: Sistem Informasi Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Personal Extreme Programming dengan Metode Prioritas Ranking 1."
- [19] B. A. B. Iii, A. Dan, and P. Sistem, "Bab iii analisis dan perancangan sistem 3.1," pp. 23–61, 2002.
- [20] F. Wahabi, F. Ramdani, and S. A. Wicaksono, "pengembangan sistem informasi geografis pemetan lokasi kecelakaan berbasis web GIS (studi kasus : daerah operasional polres kota batu," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 9, pp. 2990–2999, 2018.
- [21] M. K. Sirin Mazaya Rochmah Shahab, Sirojul Munir, S.Si, "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web Menggunakan Mvc Framework Studi Kasus Smk Taruna Bhakti Depok," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2019.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 247, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Nina Isti Andriyani
 NIM : 201610370311014
 Judul TA : IMPLEMENTASI PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (PXP) PADA
 PENGEMBANGAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP
 MANAGEMENT (CRM)

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	2%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	17%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	11%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	10%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	1%

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

*) Hasil cek plagiarisme bisa diisi oleh salah satu pembimbing